



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

*На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.*

(21), (22) Заявка: **2008125272/13, 24.06.2008**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**24.06.2008**

(45) Опубликовано: **10.10.2009** Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **НАХМЕДОВ Ф.Г. Технология возделывания, переработки и употребления цикория. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1994, с.23-24. RU 2102894 C1, 27.01.1998. SU 1220614 A, 30.03.1986.**

Адрес для переписки:  
**115583, Москва, ул. Генерала Белова, 55-247,  
О.И. Квасенкову**

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

**(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЦИКОРНО-ЗЛАКОВОГО НАПИТКА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к производству заменителей кофе. Способ предусматривает экстрагирование мускатного ореха жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовку цикория, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев цикория до температуры внутри кусочков 80-90°C, в

течение не менее 1 часа и обжарку, обжарку зерна ячменя, смешивание цикория и зерна ячменя, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота. Изобретение позволяет улучшить органолептические свойства целевого продукта и исключить образование отходов.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

**A23F 5/44** (2006.01)**A23L 2/39** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IY of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.*

(21), (22) Application: **2008125272/13, 24.06.2008**(24) Effective date for property rights:  
**24.06.2008**(45) Date of publication: **10.10.2009 Bull. 28**

Mail address:

**115583, Moskva, ul. Generala Belova, 55-247, O.I.  
Kvasenkovu**

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)****(54) CHICORY-HERBAL BEVERAGE PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention is related to food industry, namely to coffee substitutes production. Method provides for extraction of nutmeg by liquid nitrogen with corresponding miscella separation, preparation of chicory, its cutting, drying in microwave field till residual humidity about 20% at microwave field power providing warming of chicory inside the bits till temperature 80-90°C

during at least an hour and frying, barley grains frying, mixing of chicory and barley grains, impregnation of obtained mixture by separated miscella is performed with simultaneous pressure boost and depressurisation till atmosphere pressure with simultaneous freezing of mixture and its cryomilling in medium of evolved nitrogen.

EFFECT: invention allows to improve organoleptic properties of the target product and exclude waste products formation.

Изобретение относится к технологии производства заменителей кофе.

Известен способ получения цикорно-злакового напитка, предусматривающий подготовку цикория, его резку, сушку, обжарку и измельчение, обжарку зерна ячменя, смешивание перечисленных компонентов, экстрагирование полученной смеси 5 питьевой водой с получением соответствующего экстракта и его концентрирование (Нахмедов Ф.Г. Технология возделывания, переработки и употребления цикория. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1994, с.23-24).

Недостатками этого способа являются получение целевого продукта с низкими 10 органолептическими показателями и высокий расход сырья.

Техническим результатом изобретения является улучшение органолептических свойств целевого продукта и исключение образования отходов.

Этот результат достигается тем, что способ получения цикорно-злакового напитка 15 предусматривает экстрагирование мускатного ореха жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовку цикория, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев цикория до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа и обжарку, обжарку зерна ячменя, смешивание цикория и зерна ячменя, пропитку 20 полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.

Способ реализуется следующим образом.

Мускатный орех экстрагируют жидким азотом и отделяют мисцеллу по 25 традиционной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В. Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1993, 40 с.).

Цикорий подготавливают по традиционной технологии и нарезают. Форма нарезки 30 предпочтительно должна обеспечивать создание максимальной удельной поверхности при минимальном сокоотделении. Нарезанный цикорий сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% в течение не менее 1 часа. При этом по известным зависимостям (Губиев Ю.К. Научно-практические основы теплотехнологических процессов пищевых производств в электромагнитном поле СВЧ. Автореферат 35 дис.д.т.н. - М.: МТИПП, 1990, с.7-11) рассчитывают значения мощности поля СВЧ, позволяющие обеспечить время сушки цикория 1 час и разогрев до температуры внутри кусочков 80 и 90°C. Мощность поля СВЧ задают больше или равной второму значению и меньше или равной меньшему из первого и третьего значений 40 рассчитанных мощностей.

Сушка в поле СВЧ при температуре выше 90°C приводит к преждевременной карамелизации сахаров. Сушка в поле СВЧ при температуре сырья ниже 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводит к ухудшению восстанавливаемости 45 целевого продукта. Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки определяют по функции желательности Харрингтона для максимальной диспергирующей способности целевого продукта при минимальных удельных затратах энергии.

Затем цикорий и зерно ячменя обжаривают по традиционной технологии, 50 предпочтительно охлаждают, совместно загружают в барабан криомельницы и заливают для пропитки отделенной мисцеллой. Давление в барабане автоматически повышается до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при

температуре пропитки. Время пропитки рассчитывают по известным закономерностям массообмена (Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. Учебник для студентов техникумов. - М.: Колос, 1997, с.135-162). При этом происходит впитывание азота и насыщение смеси содержащимися в мисцелле ароматическими веществами.

После завершения пропитки давление в барабане сбрасывают до атмосферного, что обеспечивает испарение азота и замораживание смеси, а затем осуществляют криоизмельчение смеси в среде выделившегося азота с получением целевого продукта.

Продукт, полученный по описанной технологии, представляет собой инстант-порошок с диспергирующей способностью, определенной по модифицированной методике ВНИМИ (Дерней Й. Производство быстрорастворимых продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983, с.11-12), около 85%. При его заваривании образуется мутный напиток коричневого цвета со вкусом и ароматом, сходными с ароматизированным кофе.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет получить ароматизированный напиток по безотходной технологии.

#### Формула изобретения

Способ получения инстант-порошка цикорно-злакового напитка, предусматривающий экстрагирование мускатного ореха жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовку цикория, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев цикория до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 ч и обжарку, обжарку зерна ячменя, смешивание цикория и зерна ячменя, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.